

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/002024

International filing date: 10 February 2005 (10.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-065228
Filing date: 09 March 2004 (09.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 07 April 2005 (07.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

16.02.2005

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 3 月 9 日
Date of Application:

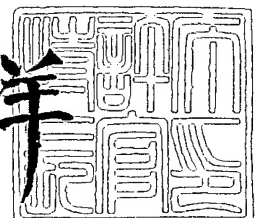
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 6 5 2 2 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 6 5 2 2 8]

出 願 人 三 菱 電 機 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 5 年 3 月 2 5 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 550180JP01
【提出日】 平成16年 3月 9日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/761
H04N 7/08

【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内
【氏名】 楠 恵明

【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内
【氏名】 畠中 恵司

【特許出願人】
【識別番号】 000006013
【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】
【識別番号】 100083840
【弁理士】
【氏名又は名称】 前田 実

【代理人】
【識別番号】 100116964
【弁理士】
【氏名又は名称】 山形 洋一

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 007205
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

放送番組を受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された放送番組を録画する録画手段と、
放送番組の中の任意の番組について録画開始時刻及び録画終了時刻を指定して録画予約する録画予約手段と、

電子番組情報を取得する番組情報取得手段と、

前記予約番組に関して取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関して取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを示唆する所定の延長キーワードを検索する延長キーワード検索手段と、

前記延長キーワード検索手段による検索の結果、前記延長キーワードが検出された番組が有る場合、前記予約番組の録画終了時刻を延長する延長手段と

を有することを特徴とする録画予約装置。

【請求項 2】

前記延長手段により延長される録画終了時刻の延長時間長を設定する延長時間長設定手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の録画予約装置。

【請求項 3】

前記延長キーワードが検出された番組が有る場合、前記延長手段は、前記延長キーワードが検出された番組の数に、予め設定した延長時間長を乗じた積算延長時間長を求め、前記予約番組の録画終了時刻を前記積算延長時間長だけ延長することを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の録画予約装置。

【請求項 4】

前記延長キーワードが、連続した所定の文字数以上の語句であることを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれかに記載の録画予約装置。

【請求項 5】

前記延長キーワードが、連続していない 2 種類以上の語句の組み合わせであって、前記組み合わせを構成する語句同士の間隔が所定の字数以内であることを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれかに記載の録画予約装置。

【請求項 6】

前記延長キーワード検索手段は、前記予約番組に関する前記取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関する前記取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを行わないことを示唆する所定の非延長キーワードを検索し、前記非延長キーワードが検出された番組に対して、前記延長キーワードの検索を実行しないことを特徴とする請求項 1 から 5 までのいずれかに記載の録画予約装置。

【請求項 7】

前記延長キーワード検索手段は、前記予約番組に関する前記取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関する前記取得した電子番組情報に対して、番組の属しているジャンルを検出し、前記検出されたジャンルが予め設定されたジャンルと一致しなかった場合には、前記延長キーワードの検索を実行しないことを特徴とする請求項 1 から 6 までのいずれかに記載の録画予約装置。

【請求項 8】

放送番組を受信し録画するために、放送番組の中の任意の番組について録画開始時刻及び録画終了時刻を指定して録画予約する録画予約方法において、

電子番組情報を取得する工程と、

前記予約番組に関して取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関して取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを示唆する所定の延長キーワードを検索する工程と、

前記延長キーワードを検索する工程における検索の結果、前記延長キーワードが検出された番組が有る場合、前記予約番組の録画終了時刻を延長する工程とを有することを特徴とする録画予約方法。

【請求項 9】

前記延長時間長を設定する工程をさらに有することを特徴とする請求項 8 に記載の録画予約方法。

【請求項 10】

前記延長キーワードが検出された番組が有る場合、前記録画終了時刻を延長する工程において、前記延長キーワードが検出された番組の数に、予め設定した延長時間長を乗じた積算延長時間長を求め、前記予約番組の録画終了時刻を前記積算延長時間長だけ延長することを特徴とする請求項 8 又は 9 のいずれかに記載の録画予約方法。

【請求項 11】

前記延長キーワードが、連続した所定の文字数以上の語句であることを特徴とする請求項 8 から 10 までのいずれかに記載の録画予約方法。

【請求項 12】

前記延長キーワードが、連続していない 2 種類以上の語句の組み合わせであって、前記組み合わせを構成する語句同士の間隔が所定の字数以内であることを特徴とする請求項 8 から 11 までのいずれかに記載の録画予約方法。

【請求項 13】

前記延長キーワードを検索する工程において、前記予約番組に関する前記取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関する前記取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを行わないことを示唆する所定の非延長キーワードを検索し、前記非延長キーワードが検出された番組に対して、前記延長キーワードの検索を実行しないことを特徴とする請求項 8 から 12 までのいずれかに記載の録画予約方法。

【請求項 14】

前記延長キーワードを検索する工程において、前記予約番組に関する前記取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関する前記取得した電子番組情報に対して、番組の属しているジャンルを検出し、前記検出されたジャンルが予め設定されたジャンルと一致しなかった場合には、前記延長キーワードの検索を実行しないことを特徴とする請求項 8 から 13 までのいずれかに記載の録画予約方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】録画予約装置及び録画予約方法

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、放送される番組を予約して録画する放送番組の録画予約装置及び録画予約方法に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、放送される予定の番組を予約する場合には、ユーザーが予約しようとする予約番組のチャンネル、開始時刻、及び終了時刻を録画予約装置に設定し、録画予約装置がその設定内容に沿った番組の録画を行っていた。一方、実際の放送（例えば、プロ野球などのスポーツ番組）においては、試合の状況からしばしば放送時間が延長されることがあった。このため、延長された番組以降の番組を本来の開始時刻及び終了時刻のまま録画予約装置に登録しておく、延長された番組のために予約番組の一部又は全てが録画されていないという状況が発生していた。そこで、予約番組又は予約番組より以前に放送される番組の電子番組情報から最大延長時間を検索し、最大延長時間が検出された場合に検出された最大延長時間に基づいて予約番組の録画終了時刻を延長しようとする提案があった（例えば、特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 1 3 4 4 3 1 号公報（第 1 0 頁第 3 4 ～ 4 3 行、図 1 及び図 2）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

しかしながら、現在の電子番組情報の文字コードで表現されている情報では、最大延長時間が記述されていることは稀であり、延長される可能性の有る番組の多くに対して録画終了時刻の延長を行うことができず、結果として番組の一部又は全部について録画をできないことがあった。

【0 0 0 5】

本発明は、上記のような従来技術の課題を解決するためになされたものであり、その目的は、予約番組及び予約番組より以前に放送される同チャンネルの番組が延長される可能性を検出し、延長されると判断される場合は予約番組の録画終了時刻を延長することによって、予約番組の一部又は全部が録画されなかったという事態の発生を防ぐことができる録画予約装置及び録画予約方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 6】

本発明に係る録画予約装置は、放送番組を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された放送番組を録画する録画手段と、放送番組の中の任意の番組について録画開始時刻及び録画終了時刻を指定して録画予約する録画予約手段と、電子番組情報を取得する番組情報取得手段と、前記予約番組に関して取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関して取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを示唆する所定の延長キーワードを検索する延長キーワード検索手段と、前記延長キーワード検索手段による検索の結果、前記延長キーワードが検出された番組が有る場合、前記予約番組の録画終了時刻を延長する延長手段とを有するものである。

【0 0 0 7】

また、本発明に係る録画予約方法は、放送番組を受信し録画するために、放送番組の中の任意の番組について録画開始時刻及び録画終了時刻を指定して録画予約する録画予約方法であって、電子番組情報を取得する工程と、前記予約番組に関して取得した電子番組情報、及び、前記予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送され

る番組に関して取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを示唆する所定の延長キーワードを検索する工程と、前記延長キーワードを検索する工程における検索の結果、前記延長キーワードが検出された番組が有る場合、前記予約番組の録画終了時刻を延長する工程とを有するものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る録画予約装置又は録画予約方法によれば、予約番組に関して取得した電子番組情報、及び、予約番組と同チャンネルであってかつ同日の前記予約番組以前に放送される番組に関して取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを示唆する所定の延長キーワードを検索し、延長キーワードが検出された番組が有る場合には、予約番組の録画終了時刻を延長するので、予約番組及び予約番組より以前に放送された同チャンネルの番組が実際の放送において延長された場合であっても、予約番組の一部又は全部が録画されないという事態の発生を回避することができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

実施の形態1.

図1は、本発明の実施の形態1による録画予約装置の構成を概略的に示すブロック図である。図1に示されるように、録画予約装置1は、外部のアンテナ2に接続されたTV（テレビ）チューナ5と、A/D（アナログ/デジタル）変換器6と、MPEG（Motion Picture Encoding Group）エンコーダ7と、記録用バッファ8と、電子番組情報（EPG（Electric Program Guide）情報）を抽出するスライサー9と、CPU10と、HDD（ハードディスクドライブ）コントローラ11と、HDD12と、リモコン（遠隔操作装置）3からの信号を受信するリモコンI/F（インターフェース）16と、不揮発性メモリ19とを有する。また、録画予約装置1は、読み出し用バッファ15と、MPEGデコーダ14と、OSD（On-Screen Display）18と、モニター4にアナログ映像信号を出力するD/A（デジタル/アナログ）変換器17と、揮発性メモリ13とを有する。

【0010】

図1において、TVチューナ5は、アンテナ2を介して放送番組を受信する。TVチューナ5は、指定されたチャンネルに同調する機能を有し、同調したチャンネルの映像信号及び音声信号をA/D変換器6へ出力する。A/D変換器6は、TVチューナ5からのアナログ映像信号及び音声信号をデジタル信号へ変換する。MPEGエンコーダ7は、デジタル化されたデジタル映像信号に対しMPEGによる圧縮処理を行い、圧縮されたデータであるビットストリームを出力する。HDD12は、MPEGエンコーダ7が出力するビットストリームの蓄積を行う。HDDコントローラ11は、HDD12を制御するためのコントローラであって、ビットストリームの書き込み及び読み出しを制御する。記録用バッファ8は、ビットストリームをHDD12に書き込む際に、MPEGエンコーダ7が出力するビットストリームが欠けることなく記録できるように設けられたバッファである。

【0011】

MPEGデコーダ14は、MPEG圧縮されたビットストリームの復号化を行い、非圧縮なデジタル映像信号に変換する。読み出し用バッファ15は、MPEGデコーダ14が必要とするビットストリームを予め先読みし蓄えておくことで復号処理におけるデータのアンダーフローの発生を抑制する。OSD18は、MPEGデコードされたデジタル映像信号に文字や画像データを重畳させるための描画デバイスである。D/A変換器17は、デジタル映像信号をモニター4が表示可能なアナログ映像信号に変換する。

【0012】

スライサー9は、放送波のVBI（Vertical Blanking Interval）に重畳されたEPGの抽出を行う。リモコンI/F16は、リモコン3からの制御信号を受け、CPU10に伝える。CPU10は、実施の形態1の録画予約装置1の制御を行うとともに、各種データの変換処理等も行う。また、CPU10には、電源供給状

態で情報を記録しておくことのできる揮発性メモリ13と、電源が落とされた状態でも情報を記録しておくことができ、次の起動時に記録しておいた情報を読み出すことが可能な不揮発性メモリ19が接続されている。

【0013】

図2は、実施の形態1のCPU10で動作するソフトウェアの構成を示すブロック図である。図2に示されるように、CPU10が実行するソフトウェア構成としては、EPG部20と、エンコーダ/デコーダ制御部21と、システム制御部22と、録画予約部28とがある。EPG部20には、EPG制御部24と、EPGデータ解析部25と、EPGデータバックアップ部26と、EPGデータベース27とから構成されている。

【0014】

エンコーダ/デコーダ制御部21は、MPEGエンコーダ7及びMPEGデコーダ14の制御を行う。システム制御部22は、本体に設けられた操作ボタン（図示せず）からの入力やリモコンI/F16からの入力、及び、録画予約装置の状態を基にして、録画予約装置の状態制御を行う。表示系制御部23は、録画予約装置の状態に応じて本体に設けられた表示部（図示せず）及びOSD18を経由して外部のモニター4に状態等の表示を行う。録画予約部28は、ユーザーが設定した録画予約処理を行い、予約が設定されたときに既に予約されている情報と重複が生じてないかチェックを行い、予約内容を不揮発性メモリ19に記録する。EPG部20において、EPG制御部24は、EPGの取得やEPGデータの表示等のようなEPGの状態に応じて、EPGデータ解析部25、EPGデータバックアップ部26、及びEPGデータベース27の制御を行う。EPGデータ解析部25は、スライサー9により抽出されたEPGデータの解析処理を行う。

【0015】

具体的には、EPGデータは、VBI内にパケット化されて伝送されるので、パケット単位に分割を行いパケットの種類ごとに分類を行うパケット解析、暗号化されて送られてくるEPGデータの暗号を解く暗号解読、送信データ量を抑制するために圧縮されたEPGデータを伸張する伸張処理を行う。EPGデータバックアップ部26は、EPGデータ解析部25で解析されたデータを揮発性メモリ13に書き出すとともに、録画予約装置の電源が落とされ再度電源が投入されたときにEPGデータを再取得することなく番組表を表示できるようにEPGデータをHDD12へ記録するバックアップ処理を行う。EPGデータベース27は、EPGデータ解析部25で解析されたEPGデータに収められている各種情報（例えば、番組の開始時刻、終了時刻、放送時間長、チャンネル、タイトル、詳細情報、番組の属するジャンル）を整理するとともに、EPGを利用する上位モジュールである録画予約部28、システム制御部22、及び表示系制御部23に対してEPGデータを参照及び利用するための各種API（Application Programming Interface）を提供する。

【0016】

次に、録画予約装置1の動作について説明する。まず、録画予約装置1で番組を録画する場合について説明する。録画する番組に関する予約情報は既に設定されており、不揮発性メモリ19に記録されているものとする。通常、待機状態の録画予約装置1において、予約番組の録画開始時刻に近づくと（例えば、録画開始時刻の3分前に）タイマー起動するように予め設定されたシステム制御部22が起動し、システム制御部22は、各種モジュール（エンコーダ/デコーダ制御部21、録画予約部28、表示系制御部23等すべてのモジュール）や各構成要素（MPEGエンコーダ7、MPEGデコーダ14、HDD12等の録画予約装置1内のすべての要素）に対して起動するように指示を送り、さらにエンコーダ/デコーダ制御部21に対してMPEGエンコーダ7を録画待機状態にするように指示を行う。録画開始時刻になると、アンテナ2で受信された放送波はTVチューナ5で予約番組のチャンネルに同調され、映像及び音声情報が取り出される。さらに、A/D変換器6はアナログ映像信号を、例えば、Rec656規格等に対応したデジタル映像信号に変換する。MPEGエンコーダ7は、デジタル映像信号に対してMPEG圧縮を行う。MPEGエンコーダ7から出力されるビットストリームは、一旦記録用バッファ8に蓄え

られ、蓄えられた順にHDDコントローラ11が制御するHDD12に書き込まれる。

【0017】

次に、録画予約装置1の再生動作について説明する。ユーザーは、リモコン3（又は図示しない本体の操作部）の操作を行い、HDD12に記録されている番組の一覧を、例えば、モニター4に表示させる。ユーザーは、リモコン3の操作により、モニター4に表示された番組一覧から再生を希望する番組を選択し、再生の指示を送る。これらの処理は、リモコン3から送信される赤外線又は電波信号をリモコンI/F16が受信し、CPU10へその命令内容を送ることによって実行される。CPU10は、再生を要求された番組をHDDコントローラ11経由でHDD12から読み出し、読み出し用バッファ15にビットストリームを蓄える。MPEGデコーダ14は、読み出し用バッファ15に蓄えられたビットストリームを読み出し、MPEGの復号処理を行う。復号処理されたデジタル映像信号は、OSD18でその他の文字表示等と合成され、さらにD/A変換器17でデジタル映像信号がアナログ映像信号に変換され、外部のモニター4に出力され、ユーザーに映像を呈する。

【0018】

次に、録画予約装置1によるEPG情報の取得方法について説明する。ここでは、放送波の特定チャンネルのVBIにEPGのデータが重畳されて送られてくる場合について説明する。TVチューナ5が1つのみしか搭載されていない録画予約装置1では、放送されている番組の録画及び視聴が行われているときはTVチューナ5が使用されており、EPGが重畳されているチャンネルを受信できないことがある。そのため、録画予約装置の電源が見かけ上落とされているような、例えば、スタンバイ状態のときのみ、EPG情報を受信するものとする。なお、EPG受信専用として別途TVチューナを設けておいたり、複数のTVチューナを適時切り替えたりする方法が採用されている場合は、録画予約装置に電源が入った状態や録画予約装置の動作時においても、EPGデータの受信が可能になる。

【0019】

実施の形態1では、TVチューナ5が1つのみしか搭載されていないので、スタンバイ状態で受信を行うものとする。今、録画予約装置がスタンバイ状態であり、かつEPGが放送される時間になったとする。EPGが重畳された放送波はアンテナ2で受信され、TVチューナ5によってEPGが重畳されたチャンネルに同調され、スライサ9が映像信号のVBIに重畳されたEPGデータを抜き出す処理を行う。実施の形態1で想定しているEPGデータは、データを細かなパケットに分割して送信されているもので、また、各パケットにはパケットに入っている情報がいかなるものであるかを示すパケットIDが付されている。また、パケットに入っている情報については、必要に応じて暗号化処理が施されており、容易に内容を閲覧したり、改ざんしたりできないようになっている。さらに、各パケットは、データサイズを圧縮するために圧縮処理も行われている。EPGデータ解析部20では、上記処理が行われたEPGデータに対して、パケットの種類ごとにパケットのデータを分類するパケット解析、暗号化されているEPGデータに対して解読を行う暗号解読処理、また、圧縮されたEPGデータに対して伸張し、もとのEPGデータに戻す伸張処理を適時行う。以上の処理がEPGデータに対してEPGデータ解析部20で行われ、揮発性メモリ13に記録される。

【0020】

揮発性メモリ13に記録されたEPGデータは、録画予約装置1の電源が切られると消失され、次の電源起動時に揮発性メモリ13に記録していたEPGデータを利用できない。このため、揮発性メモリ13に記録されたEPGデータは、HDD12又は不揮発性メモリ19にバックアップとして記録される。バックアップは、EPGデータを取得し、データ解析が終了した後に行う。一方、バックアップしたEPGデータは、次の電源起動時に揮発性メモリ13に書き戻すリストア処理が行われる。これらEPGデータのバックアップとリストア処理を行うのがEPGデータバックアップ部26である。EPGデータバックアップ部26は、HDD12又は不揮発性メモリ19にEPGデータをバックアップする際に、EPGデータのデータサイズを抑制するための圧縮処理やデータの秘匿性

を高めるための暗号処理を行う。また、E P G データバックアップ部 26 は、H D D 12 又は不揮発性メモリ 19 から揮発性メモリ 13 へ E P G データを戻すリストア処理として圧縮された E P G データの伸張処理や、暗号化された E P G データの復号化を行う。揮発性メモリ 13 に記録された E P G データは、E P G データベース 27 によって、さらに利用しやすいデータ形式に展開処理が行われる。また、E P G データベース 27 は、展開した E P G データを、上位モジュールである録画予約部 28、システム制御部 22、及び表示系制御部 23 に対して、A P I によってデータ内容を提供する。この A P I にはデータベースの構築 A P I が含まれ、この構築 A P I をコールすることによって E P G データベース 27 は、E P G データを揮発性メモリ 13 上に展開する。

【0021】

次に、E P G データの画面への表示について説明する。ユーザーは、E P G データを用いた番組表を表示したい場合、リモコン 3 に設けられている E P G 表示ボタンを押す。すると、リモコン 3 からリモコン I / F 16 に番組表を表示する信号が送られ、さらに、リモコン I / F 16 から C P U 10 へ E P G 表示のためのコマンドが送られる。C P U 10 内では、システム制御部 22 がリモコン 3 及びリモコン I / F 16 からのコマンドを解釈し、E P G データベース 27 が用意しているデータベース構築 A P I をコールし、E P G データベースを構築する。もちろん、既に E P G データベースが生成されている状態であれば、構築 A P I をコールする必要はない。このようにして生成された E P G データベース 27 を利用して、表示系制御部 23 が指定された日時及びチャンネルに対応する番組情報を収集し、O S D 18 上で画面イメージを生成し、モニター 4 の画面に表示を行う。E P G を利用した電子番組表の表示例を図 3 に示す。本表示例では、電子番組表の縦方向に時間、横方向にチャンネルが表示されている。各番組は、放送されるチャンネルと時間帯に一致した領域を占有するように配置される。表示エリア外の番組については、リモコンの上下左右キーを操作することによって、表示エリア内に表示させることが可能である。

【0022】

次に、画面に表示された電子番組表から希望する番組の予約を行う方法について説明する。図 3 において、ユーザーは録画予約を行いたい番組をリモコン 3 の上下左右キーを操作することによって選択することができる。希望の番組をリモコン 3 で選択した状態で、決定キーを押すと、予約番組一覧画面（図 4）に遷移し、予約番組一覧画面の空きスペースに、選択した番組が追加表示される。予約番組一覧画面は予約録画される番組が表形式で表示される画面であり、予約されている番組が一覧として表示されるため、確認が行いやすいというメリットがある。また、予約番組一覧画面では予約番組の設定情報、例えば、録画開始時刻や終了時刻について変更が可能であり、そのためにはリモコン 3 で予約番組を選択し、決定キーを押すことによって、予約番組に関する設定値の修正状態に入ることができる。予約番組一覧画面に追加された予約番組の情報は不揮発性メモリ 19 に記録されるとともに、予約されている予約番組の中でもっとも早い録画開始時刻をもつ番組の録画開始時刻の数分前、例えば、3 分前に録画予約装置が起動するようにシステム制御部 22 の起動タイマーに時間が設定される。こうして録画予約装置の電源が切られた場合であっても自動で電源が入り、録画を開始することができる。録画動作については先に説明したとおりである。

【0023】

次に、延長番組を録画する方法を説明する前に、延長録画の設定について説明する。録画予約装置 1 の基本設定画面（図 5）内の設定項目の 1 つに延長又は繰り下げて放送される番組を検出して、録画終了時刻を変更する機能である延長録画機能についての設定項目、図では「延長録画」の項目を設けている。この項目内から延長録画を行うか否か、延長録画を行う場合はどれだけの時間を延長するか（すなわち、延長キーワードが発見された 1 番組についての延長時間長）を設定することができる。延長録画の項目において、「なし」を選択すれば延長録画は行われない。延長録画の項目において、「あり（30分）」を選択した場合、延長又は繰り下げて放送される可能性のある番組が検出できた場合、検出した番組毎に録画終了時刻を 30 分ずつ延長して録画が行われる。「あり（60分）」

を選択した場合、延長又は繰り下げて放送される可能性のある番組が検出できた場合、検出した番組毎に録画終了時刻を60分ずつ延長して録画が行われる。実施の形態1では延長する時間を予め設定した時間の中から選択できるようにしているが、延長する時間について任意の時間を設定できるようにしてもよい。このように、延長時間長を選択可能にすれば、ユーザーの好みに応じた延長時間長（無駄な記録をしたくない場合には、短い時間に設定し、また、決して録画の欠落を生じさせたくない場合には、長い延長時間長を選択する）を選択できる。

【0024】

次に、予約番組が延長される、又は、繰り下げて放送されることを認識し、録画終了時刻を変更して録画する方法について説明する。番組の予約方法については先に説明した電子番組表（図3）から希望する番組の予約を行う方法と同じである。違う点は予約する番組を選択した後、予約番組一覧が表示されるまでの間に番組の延長可能性の判定を行い、番組が延長又は繰り下げて放送される場合に予約番組の録画終了時刻の変更が行われる点である。図6のフローチャートを用いて、録画終了時刻を変更して録画する方法について説明する。番組の予約機能を有する録画予約部28では、番組の予約が実行されると（ステップS101）、延長番組数を初期値‘0’にし（ステップS102）、番組の情報を有するEPG情報が存在するか否かをチェックする（ステップS103）。EPGデータが無い場合、処理を終了する（ステップS112）。EPGデータがある場合、予約番組と同じチャンネルで予約番組と同じ日に放送され、かつ予約番組より前に放送される番組を検索し（ステップS104）、対象となる番組があれば、その番組に関する番組情報を取得する（ステップS105）。得られた番組情報の中の文字情報、例えば、番組タイトルや番組の内容や出演者などが記述された番組詳細情報に対して、予め設定された一つ又は複数の番組の延長又は繰り下げを示唆する延長キーワード検索を行う（ステップS106）。延長キーワード検索の結果、所定の延長キーワードが検出されれば（すなわち、連続した1つの所定の語句、又は、連続していない2つ以上の所定の語句の組み合わせが検出されれば）延長の可能性の有る番組であるとみなし（ステップS107）、延長可能性番組の数（延長番組数）を1つ増分する（ステップS108）。以上のように、1つの番組に対する延長キーワード検索が終了すると、次の番組の有無を検索し（ステップS104）、先述の延長キーワード検索を行う。ステップS104からステップS108を対応する番組が無くなるまで繰り返し実行する。対応する番組が無くなると処理のループを抜ける。延長番組数があれば（ステップS109）、予め設定している延長時間に延長番組数を乗じた総延長時間を算出し（ステップS110）、録画終了時刻を算出した総延長時間分だけ延長し、変更した録画終了時刻を不揮発性メモリ19へ書き込む（ステップS111）。以降の動作は先述した電子番組表から予約を行う方法と同じである。

【0025】

次に、具体的な検出延長キーワードを例示して、番組の延長を検出する方法を示す。図3で示す2月1日（日曜日）21時から放送されるトークショーを予約録画するものとする。このトークショーの放送開始時刻は21時、放送終了時刻は22時とされており、通常この番組を録画する場合は、録画開始時刻を21時、録画終了時刻を22時とする。ここで延長録画機能が有効に設定され、延長時間が30分に設定されているとする。また、番組の延長を検索する延長キーワードとして、例えば、「延長」及び「試合終了まで」が設定されているものとする。一方、検索対象はEPGの文字情報である番組のタイトル及び番組の内容や出演者等が記述されている詳細情報とする。

【0026】

ここで、ユーザーがリモコン3でトークショーを選択すると、前述の図6で示したアルゴリズムが動作し、トークショーより以前に放送される番組を選択し、その番組情報に対して延長キーワード検索を実行する。その中で19時から放送されるプロ野球についても前述の延長キーワードによる検索が実行される。この19時から放送されるプロ野球については、EPGから得られる番組のタイトルが「プロ野球〇〇〇×△△△」であり、番組の詳細情報が「～★★球場～ 解説・・・、実況・・・（試合終了まで放送）」である。

このタイトル及び詳細情報について先述の延長キーワード「まで延長」又は「試合終了まで」を検索すると、「試合終了まで放送」に合致し、延長又は繰り下げて放送される番組がある、と判断する。よって、録画終了時刻の22時が、この番組分に対応する30分延長され、22時30分に変更設定される。

【0027】

また、図7で示すような金曜ドラマを録画する場合においても、先に放送される「プロ野球☆☆☆×◆◆◆」についても、その詳細情報「～△△球場～ 解説・・・、実況・・・（延長の場合あり）」に対して、同様に検出が可能であり、録画終了時刻を22時から22時30分に変更することができる。

【0028】

以上のように構成された実施の形態1の録画予約装置では、番組が延長される又は繰り下げて放送されることを示唆する延長キーワードを検出することによって、予約番組の録画終了時刻を変更することができ、その結果、予約番組の一部又は全部が録画できないといった事態の発生を防ぐことができる。

【0029】

また、番組が延長される又は繰り下げて放送されることを検出する手段として、番組情報の文字列から行うので、番組が延長される又は繰り下げて放送されることを検出するのに特定のフォーマットや伝送手段を必要としない。

【0030】

また、番組の録画終了時刻から延長する時間長については、予め延長する時間長を設定しておくので、延長する時間長及び変更すべき録画終了時刻を検出する必要がない。つまり、延長する時間や変更すべき録画終了時刻を検出する必要がなく、番組の延長又は繰り下げの可能性のみを検出すればよいため、延長される番組又は繰り下げて放送される番組を検出する精度が向上する。

【0031】

さらに、延長又は繰り下げて放送される番組及び番組数を検出し、その数に予め設定している延長時間に乗じて積算延長時間長を計算し、この積算延長時間長だけ予約番組の録画終了時刻を遅らせるので、複数の番組が延長又は繰り下げて放送される場合についても対応できる。

【0032】

なお、実施の形態1においてEPGを取得する手段として、EPGが放送波に重畳されている場合を示しているが、放送波に重畳されているものだけでなく、通信回線や記憶媒体等によって取得するものであってもよい。

【0033】

なお、実施の形態1では番組の検出方法として文字列として記述されている番組の詳細情報を利用したが、検出方法は文字列に限定されるものでなく、文字列に準ずる有意な情報であってもよい。

【0034】

また、実施の形態1では延長又は繰り下げの可能性の有る番組を検索する範囲を、「予約番組と同じ日」と限定しているが、ここでいう「同じ日」とは、暦上の月日だけを意味するものでなく、EPG内で定義されている一日（例えば、AM5:00から翌日のAM5:00までを一日とする）や放送業者が定義する一日である場合もある。

【0035】

実施の形態2.

図8は、本発明を実施するための実施の形態2による番組の延長及び繰り下げを検出し、予約番組の録画終了時刻を変更するフローチャートを示す。実施の形態2における録画予約装置の構成は実施の形態1と同じである。実施の形態2では、予約番組より以前に放送される番組が延長又は繰り下げて放送される可能性を検出する方法について、実施の形態1の延長キーワードによる検索に加え、検出した複数の延長キーワードの位置関係や非延長キーワード検出及び検索対象番組のジャンル検索を追加することによって、延長又は

繰り下げが行われる可能性のある番組の検出精度を上げるものである。

【0036】

図8を用いて予約番組が延長される、又は繰り下げて放送されることを認識し、録画終了時刻を変更して録画する方法について説明する。番組の予約方法は、実施の形態1で説明した電子番組表から希望する番組の予約を行う方法と同じであり、予約番組一覧が表示されるまでの間に番組が延長される可能性の判定及び延長されると判断した場合に録画終了時刻を変更する点についても同じである。ただし、実施の形態2においては、EPGの番組タイトル、番組詳細情報に加え、番組の属するジャンルも利用して延長の可能性を検索する。

【0037】

番組の予約機能を有する録画予約部28では、番組の予約が実行されると(ステップS201)、先ず、延長番組数が初期値‘0’にリセットされる(ステップS202)。さらに、番組の情報を有するEPG情報が存在するか否かをチェックする(ステップS203)。EPGデータが無い場合、処理を終了する(ステップS218)。EPGデータが有る場合、予約番組と同じ日かつ予約番組と同じチャンネルで放送され、かつ予約番組より前に放送される番組を検索し(ステップS204)、対象となる番組があれば、その番組に係わる番組情報を取得する(ステップS205)。得られた番組情報の中の文字情報、例えば番組タイトルや番組の内容や出演者などが記述された番組詳細情報に対して、予め設定された一つ又は複数の番組が延長されることの無いことを示唆する延長キーワードについての検索を行う(ステップS206)。延長キーワード検索の結果、それらの延長キーワードが1つでも検出できたなら(ステップS207)、その番組が延長されることはないとなし次の番組の検索に移る(ステップS204)。一方、一つの延長キーワードすら検出されなかった場合は、次の処理であるジャンル検索(ステップS208)に移る。ジャンル検索(ステップS208)では検索対象としている番組が属するジャンルを調べる。そして、番組が属するジャンルが延長又は繰り下げされる可能性のあるジャンルであると判定されれば(ステップS209)、次の延長キーワード検索(ステップS210)に移り、そうでないと判断されれば次の番組の検索に移る(ステップS204)。

【0038】

延長キーワード検索(ステップS210)は、実施の形態1と同じく番組情報の中の文字情報、例えば、番組タイトルや番組の内容や出演者などが記述された番組詳細情報に対して、予め設定された一つ又は複数の番組の延長を示唆する延長キーワード検索を行う(ステップS210)。延長キーワード検索の結果、一つの場合は一つでも、複数の延長キーワードの場合はそれらの組み合わせの条件を満たせば(ステップS211)検出した延長キーワードの位置を求める(ステップS212)。延長キーワードが見つからない場合は、次の番組の検索に移る(ステップS204)。1つ又は複数の検出された延長キーワード及びその位置関係から番組が延長される又は繰り下げて放送されるか否かを判断し(ステップS213)、延長キーワード及びその位置関係が延長又は繰り下げて放送される番組であると判断された場合は、延長される番組の数を1つ増加させる(ステップS214)。また、延長キーワード及びその位置関係が延長及び繰り下げの可能性がないと判断されれば、次の番組の検索に移る(ステップS204)。

【0039】

以上ステップS204からステップS214までのステップを検索対象番組がなくなるまで繰り返し、検索対象番組がなくなればループを抜ける。次に、延長番組の数が0より少なければ処理を終了(ステップS218)し、大きければ(ステップS215)、延長番組数に予め設定された延長時間乗じ、総延長時間を求める(ステップS216)。次に、求めた総延長時間から設定されている録画終了時刻に対して、求めた総延長時間分、録画終了時刻を延長する。以上で録画終了時刻を修正することができる。

【0040】

次に、具体的な検出延長キーワードを例示して、番組の延長を検出する方法を示す。先ず、検索延長キーワードが、以下の(1)及び(2)であり、

(1) 「延長」＋「あり」（「延長」の後ろ所定字数以内（ここでは、10文字以内）に「あり」が出現すること。）

(2) 「繰り下げ」（位置関係問わず。）

非延長キーワードが、以下の(3)であり、

(3) 「延長なし」

延長可能性有りのジャンル（対応ジャンル）として

(4) 「スポーツ」

が設定されている場合を説明する。

【0041】

一方、録画する番組は、「ミュージック○○○、8チャンネル、録画開始時刻22:00、録画終了時刻23:00」であり、録画する番組と同一チャンネル、同一日で録画する番組より先に放送され、検索対象となる番組は、以下の番組1～5であるとする。

(番組1)：タイトル「プロ野球」、

詳細情報「巨○×中○（最大延長9:24まで、以降の番組繰り下げ）」、
放送開始時刻19:00、放送終了時刻21:00、
ジャンル「スポーツ」

(番組2)：タイトル「ゴルフツアー選手権」、

詳細情報「（延長場合あり）」、
放送開始時刻14:00、放送終了時刻16:00、
ジャンル「スポーツ」

(番組3)：タイトル「思い出のスポーツ」、

詳細情報「延長17回 横○×P○学園 闘いのはてに」、
放送開始時刻16:00、放送終了時刻17:00、
ジャンル「スポーツ」

(番組4)：タイトル「プロ野球」、

詳細情報「○浜×ヤク○○（延長なし、繰り下げなし）」、
放送開始時刻12:00、放送終了時刻14:00、
ジャンル「スポーツ」

(番組5)：タイトル「○曜ドラマ」、

詳細情報「京都○○連続殺人事件 脚本・田中○一、監督・五木○浩」、
放送開始時刻21:00、放送終了時刻22:00、
ジャンル「ドラマ」

また、上記番組1～5の順に従い、図8のフローチャートを実行する。

【0042】

番組の検索を行うステップS204から説明を行う。ステップS204にて番組1を選択し、ステップS205にて番組のタイトル、詳細情報、ジャンルを読み込む。非延長キーワードを検出（ステップS207）できず、対応ジャンルであり（ステップS209）、延長キーワード検索（ステップS210）にて詳細情報に「繰り下げ」延長キーワードが検出でき（ステップS211）、位置関係を問わない（ステップS213）なので、延長番組数を「1」にする。次に、ステップS204に戻り番組2を選択し、番組2の情報を取得する（ステップS205）。この番組についても非延長キーワードを検出（ステップS207）できず、対応ジャンルであり（ステップS209）、延長キーワード検索（ステップS210）にて「延長」及び「あり」を検出でき（ステップS211）、「延長」と「あり」の文字位置関係が設定されている条件を満たすことより（ステップS213）、延長番組数をさらに1あげ、2とする。次に、また、ステップS204に戻り番組3を選択し、番組3の情報を取得する（ステップS205）。この番組についても非延長キーワードを検出（ステップS207）できず、対応ジャンルであり（ステップS209）、延長キーワード検索（ステップS210）にて「延長」を検出できるも、「あり」を検出できず（ステップS211）、また、「延長」と「あり」の文字位置の関係を満たさない（ステップS213）延長番組数を増分することはない。

【0043】

次に、ステップS204に戻り番組4を選択し、番組4の情報を取得する（ステップS205）。この番組は詳細情報に延長キーワード「繰り下げ」を含むが、非延長キーワード「延長なし」を含むのでステップS207からステップS4に戻る。次に、ステップS204に戻り番組5を選択し、番組5の情報を取得する（ステップS205）。この番組のジャンルは「ドラマ」に分類され、対応するジャンルでないので（ステップS209）ステップS204に戻る。以上で番組全ての検索が終了したのでステップS215に移る。延長番組数は2なので総延長時間を30（分）×2（番組）＝60（分）と判断（ステップS215、ステップS216）し、録画終了時刻23:00を24:00に延長する。これによって各番組が延長された場合でも、予約番組の一部又は全部が欠けて録画されるという事態の発生が少なくなる。

【0044】

以上説明したように、実施の形態2のように構成された録画予約装置では、実施の形態1のような延長又は繰り下げの可能性のある延長キーワードを検出して、予め設定されている延長時間分、録画終了時刻を延長する場合に比べて、非延長キーワードを用いて延長又は繰り下げを行わない番組を検出するので、タイトルや詳細情報の中に紛らわしい文字があったとしても間違えることがない。

【0045】

また、延長を行うジャンルを限定することにより、延長の可能性の無いジャンルに属する番組については、延長キーワード検索による誤った判断の可能性もなく、さらに延長キーワード検索を実行する時間を必要としない。

【0046】

また、延長キーワード検索に加え、複数の延長キーワードの組み合わせや、1つ又は複数の延長キーワードの検出位置についても評価を行うので、番組3のように「延長」の文字のみを含む場合や、また、「延長」と「あり」とにも含まれるが、まったく別の文意である場合においても、延長される番組であると誤った判断をすることが非常に少なくなる。

【0047】

なお、延長キーワードとして、「まで延長」のような他の語句を用いてもよい。また、延長キーワードの文字数は、4文字以上にすることが好ましく、これにより不必要な延長の発生確率を効率的に下げることができる。さらに、延長キーワード、非延長キーワード、対応ジャンルを、ユーザー操作によって選択、又は、設定できるように構成してもよい。

【0048】

また、実施の形態2において、上記以外の点は、上記実施の形態1の場合と同じである。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本発明の実施の形態1による録画予約装置の構成を概略的に示すブロック図である。

【図2】実施の形態1のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図3】実施の形態1の電子番組表画面を示す図である。

【図4】実施の形態1の予約番組一覧画面を示す図である。

【図5】実施の形態1の設定画面を示す図である。

【図6】実施の形態1の録画予約方法を示すフローチャートである。

【図7】実施の形態1の電子番組表画面を示す図である。

【図8】実施の形態2の録画予約方法を示すフローチャートである。

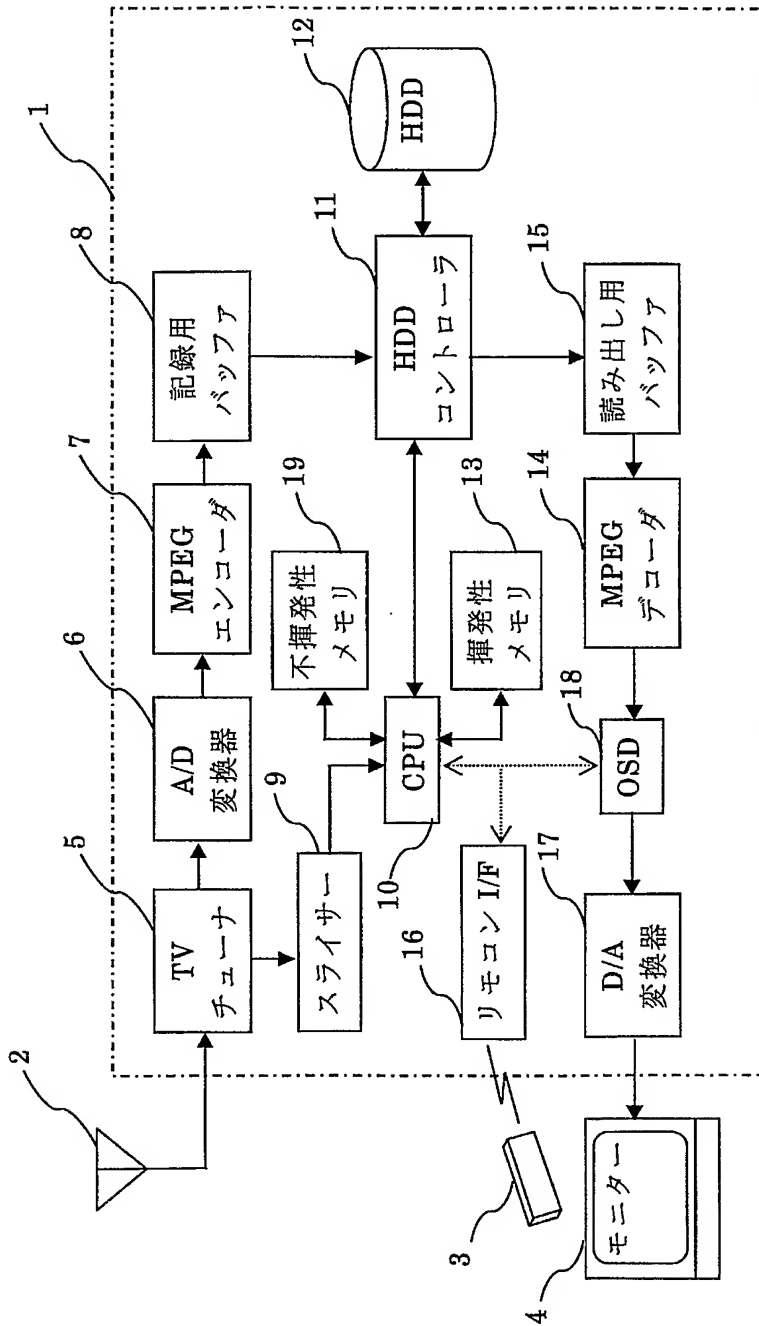
【符号の説明】

【0050】

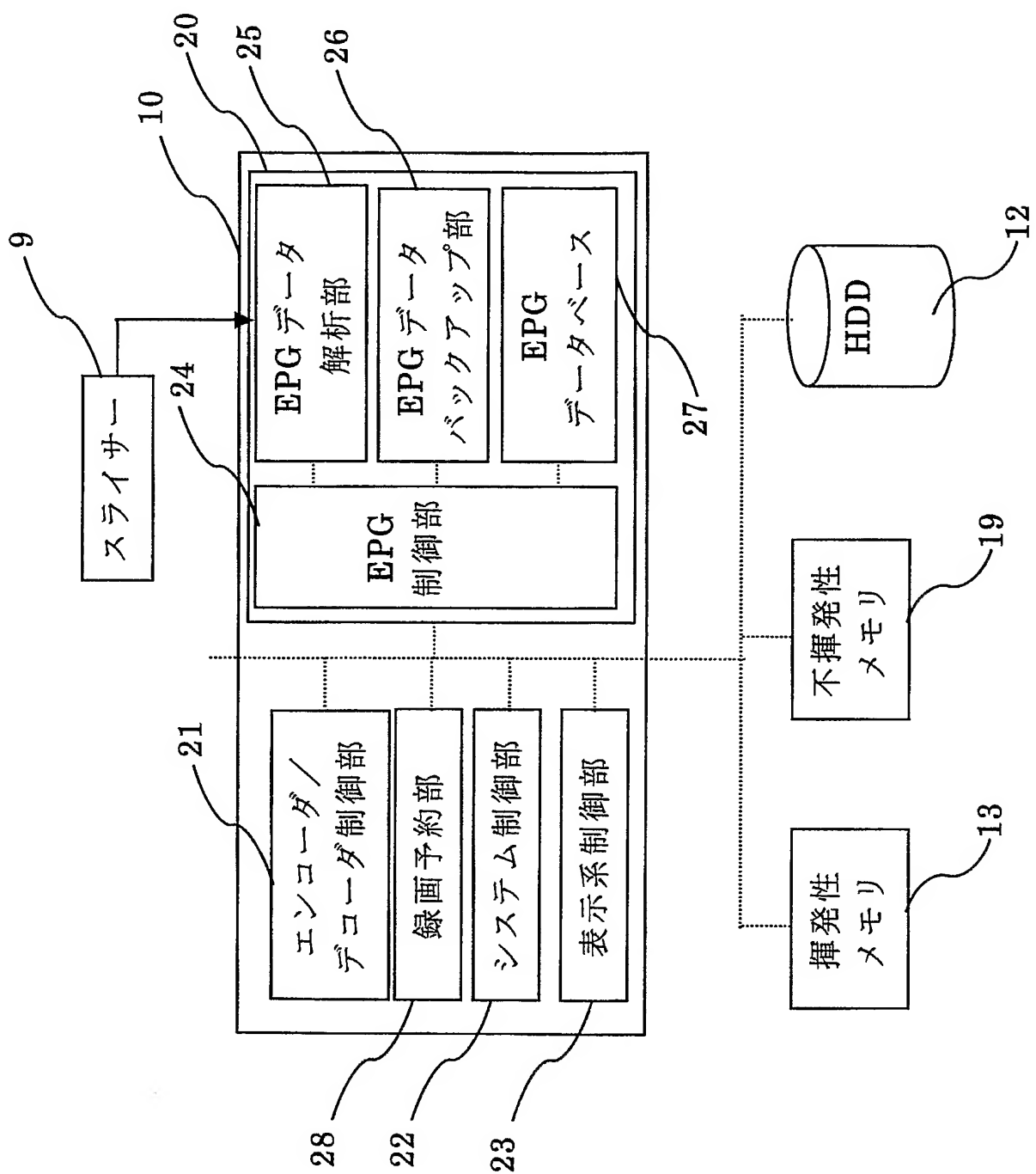
1 録画予約装置、 2 アンテナ、 3 リモコン、 4 モニター、 5 TVチ

ユーナ、 6 A/D変換器、 7 MPEGエンコーダ、 8 記録用バッファ、 9
スライサー、 10 CPU、 11 HDDコントローラ、 12 HDD、 13
揮発性メモリ、 14 MPEGデコーダ、 15 読み出し用バッファ、 16 リ
モコンI/F、 17 D/A変換器、 18 OSD、 19 不揮発性メモリ、 2
0 EPG部、 21 エンコーダ/デコーダ制御部、 22 システム制御部、 23
表示系制御部、 24 EPG制御部、 25 EPGデータ解析部、 26 EPG
データバックアップ部、 27 EPGデータベース、 28 録画予約部。

【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】



【図 3】

電子番組表		現在時刻：2004年2月1日（日）16:04		
2/1(日)	8チャンネル	10チャンネル	12チャンネル	
19	00 ニュース	00 プロ野球 ●●×▲▲▲ ～★★球場～ 解説・・・、 実況・・・(試 合終了まで放 送)	00 アニメ	↑
	00 ドキュメンタ リー		00 クイズ	
20				
21	00 報道特番	00 トークショー	00 バラエティ	↓

【図 4】

[illegible]

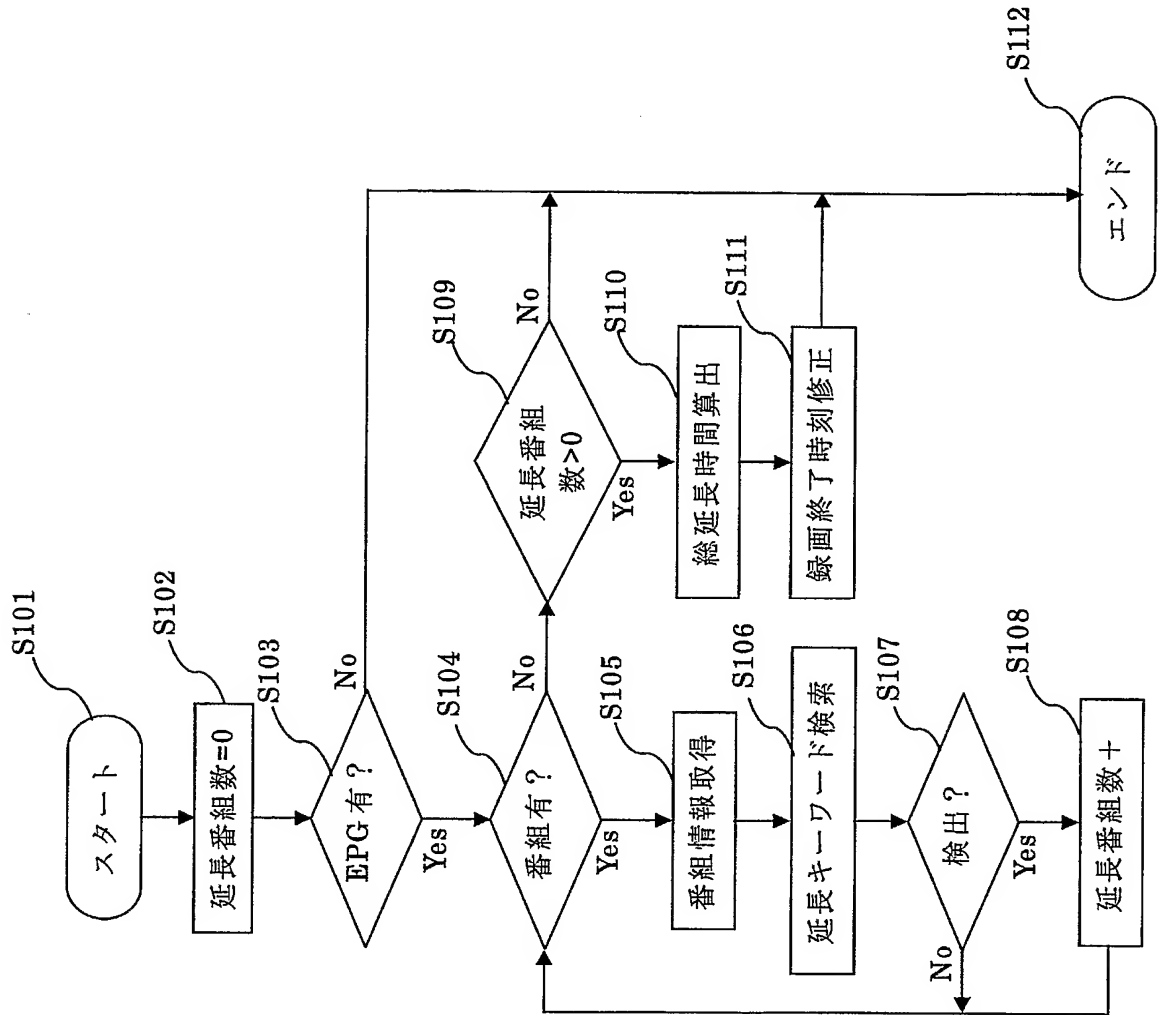
【図 5】

基本設定

現在時刻：2004年2月1日（日）16:04

時刻設定	
チャンネル設定	
録画モード設定	
延長録画	<div> <div>あり（30分）</div> <div>あり（60分）</div> <div>なし</div> </div>

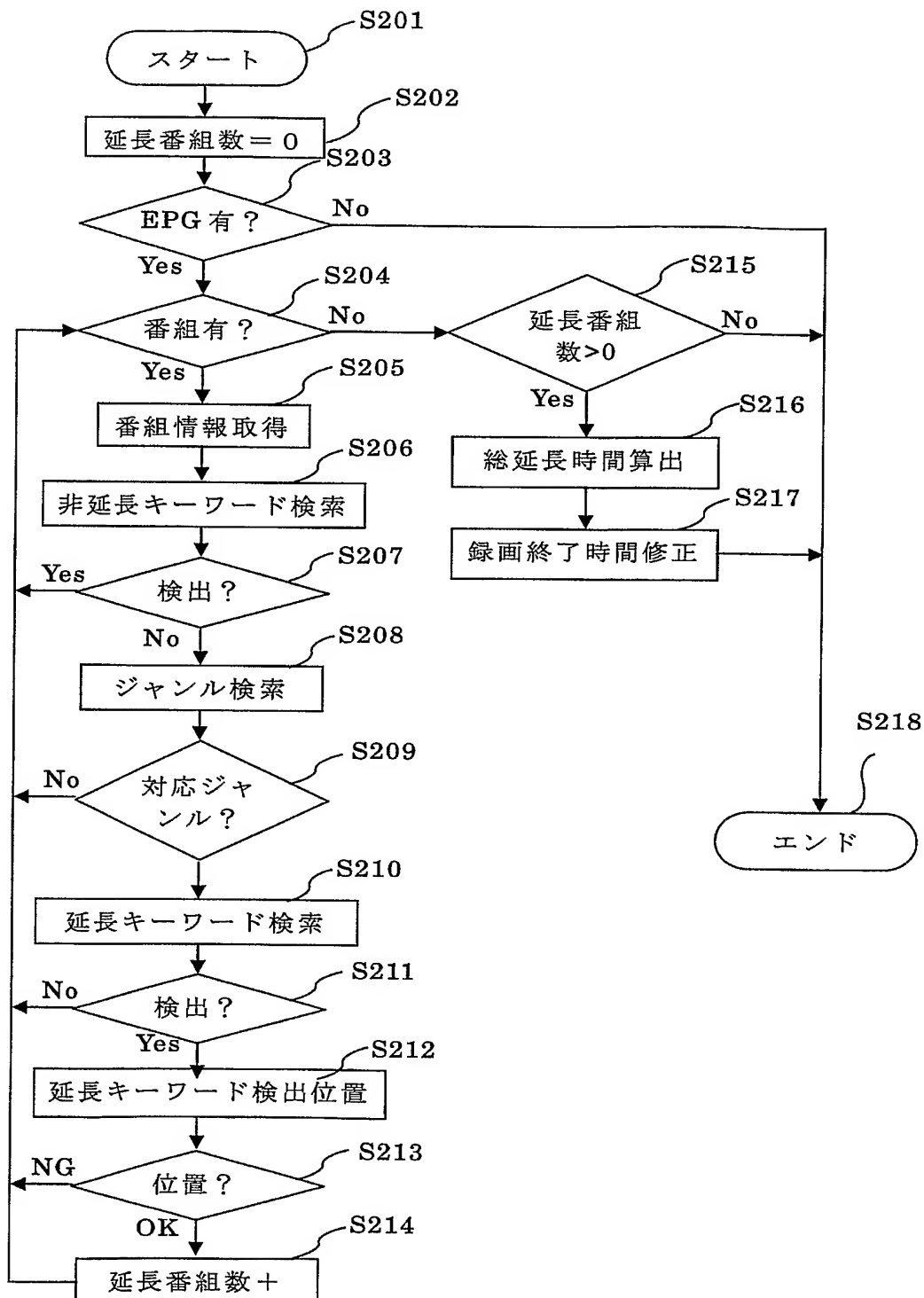
【図6】



【図 7】

電子番組表		現在時刻：2004 年 4 月 2 日（金） 18:10			
4/2(金)	8チャンネル	10チャンネル	12チャンネル		
19	00 ニュース	00 プロ野球☆ ☆ × ◆ ◆ ◆ ～△△球場～ 解説・・・、実 況・・・(延長 の場合あり)	00 アニメ	00 パラエディ	
	00 ドキュメンタ リー				
20					
21	00 ビジネス	00 金曜ドラマ	00 ミュージック		

【図 8】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 予約番組及び予約番組より以前に放送される番組が延長される可能性を検出し、延長されると判断される場合は予約番組の録画終了時刻を延長することによって、予約番組の一部又は全部が録画されなかったという事態を防ぐことができる録画予約装置及び方法を提供する。

【解決手段】 放送番組を受信し録画するために、放送番組の中の任意の番組について録画開始時刻及び録画終了時刻を指定して録画予約する録画予約装置及び方法であって、予約番組に関して取得した電子番組情報、及び、予約番組と同チャンネルであってかつ同日の予約番組以前に放送される番組に関して取得した電子番組情報に対して、番組の延長又は繰り下げを示唆する所定の延長キーワードを検索し、延長キーワードが検出された番組がある場合、予約番組の録画終了時刻を延長する。

【選択図】 図 6

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 4 - 0 6 5 2 2 8
受付番号	5 0 4 0 0 3 8 4 3 3 0
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0 0 9 0
作成日	平成 1 6 年 3 月 1 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】	000006013
【住所又は居所】	東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号
【氏名又は名称】	三菱電機株式会社

【代理人】

申請人	
【識別番号】	100083840
【住所又は居所】	東京都渋谷区代々木 2 丁目 1 6 番 2 号 甲田ビル 4 階
【氏名又は名称】	前田 実

【代理人】

【識別番号】	100116964
【住所又は居所】	東京都渋谷区代々木 2 丁目 1 6 番 2 号 甲田ビル 4 階 前田特許事務所
【氏名又は名称】	山形 洋一

特願 2 0 0 4 - 0 6 5 2 2 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 0 1 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区丸の内 2 丁目 2 番 3 号

氏 名

三菱電機株式会社